# Зміст

#

# Вступ

# 1. Лабораторні методи дослідження вірусних гепатитів

# 2. Біотрансформація органічних аніонів

# 3. Знешкоджуюча функція печінки

# 4. Синтетична функція печінки

# 5. Ендоскопічні методи

# 6. Діагностика вірусного гепатиту

# Висновок

# Список використаної літератури

# Вступ

Досить довгий час існують захворювання на гепатит. З часом з`явилася значна кількість нових збудників даної хвороби, протікання хвороби можуть ускладнюються іншими захворюваннями, нетипові віруси гепатиту для нашої місцевості мають досить тривале протікання, тяжкість та ускладнення.

Три останніх десятиліття ознаменувалися блискучим розвитком функціональної діагностики хвороб печінки. Зросла роль лабораторних методів дослідження в клінічній гепатології привела до значного розширення діапазону використовуваних методик.

Біохімічні лабораторні тести займають надзвичайно велике місце в діагностиці хвороб печінки. Вони не є строго специфічними і не забезпечують точного діагнозу, але за результатами можна зробити висновок про функціональний стан органа, підтвердити ушкодження печінки, а також судити про його вагу.

Біохімічні тести згруповані в два розділи. У першому розглядаються механізми порушення і клінічне значення власне функціональних проб печінки.

В другому розділі ідентифікуються ферментні маркери, що вивільняються у великій кількості в сироватку крові при ушкодженні гепатобіліарної системи.

Дана тема досить актуальна для вивчення. Існує досить велика кількість лабораторних методів діагностики вірусних гепатитів, тому метою даної роботи є сформувати уявлення про лабораторні методи дослідження, дати їх характеристику та навести діагностичні показники різних видів гепатиту.

# 1. Лабораторні методи дослідження вірусних гепатитів

У комплексі біохімічних досліджень важливі наступні функціональні показники: 1) здатність печінки до транспорту органічних аніонів, що оцінюється за рівнем білірубіну або швидкості екзогенних барвників; 2) метаболізуюча здатність печінки на основі виведення лік, визначення рівня аміаку і фенолів; 3) синтез різних сироваткових білків.

Класифікація функціональних проб печінки

I. Біотрансформація органічних аніонів

Показники пігментного обміну

Проби з використанням барвників:

а) бромсульфалеїнова

б) індоціанова.

II. Метаболізуюча (знешкоджуюча) здатність печінки

Лікарський метаболізм (антипіринова проба)

Виведення галактози

Визначення аміаку, фенолів.

ІІІ. Показники синтетичної функції печінки

Альбуміни

Глобуліни

Фактори згортання крові

Ліпопротеїди

# 2. Біотрансформація органічних аніонів

Пігментний обмін. Висновок про стан пігментного обміну можна дати після дослідження білірубіна сироватки крові, а також білірубіна і його метаболітів у сечі.

Білірубін сироватки крові утвориться в основному при руйнуванні гемоглобіну старіючих еритроцитів, але від 10 до 20 % білірубіну виникає при розпаді незрілих клітин у кістковому мозку, а також у печінці з попередників гему і при розпаді негемоглобінових гемовмісних протеїнів. Білірубін, що утвориться поза печінкою, циркулює в плазмі в зв'язку з альбуміном, що забезпечує транспорт нерозчинного у воді пігменту. Білірубін, що потрапив у паренхіматозні клітини печінки, стає розчинним у воді завдяки внутрішньоклітинному зв'язуванню з глюкуроновою кислотою. Цей процес каталізується мікросомальним ферментом глюкуронилтрансферазой. Велика частина зв'язаного білірубіну виділяється в жовч у вигляді диглюкуроніду, а невелика кількість у вигляді моноглюкуроніду.

Білірубін сироватки крові відбиває співвідношення між утворенням пігменту і його печінковим видаленням. Гіипербілірубінемія виникає внаслідок трьох причин: підвищеної продукції жовчного пігменту; порушення захоплення, зв'язування або екскреції білірубіну; проникнення незв'язаного або зв'язаного пігменту в кров з ушкоджених печінкових клітин або жовчних шляхів.

Підвищення рівня незв'язаного білірубіну в сироватці пояснюється : підвищеною продуктивністю пігменту, порушенням захоплення або зв'язування, а вміст зв'язаного білірубіну підвищується в результаті зменшення екскреції або зворотного повернення пігменту з гепатоцитів у сироватку.

Білірубін сироватки крові визначають колориметричними і спектрофотометричними методами. Більшість колориметричних методів основана на реакції ван ден Берга. Спектрофотометричні методи базуються на тому, що білірубін дає характерну абсорбційну смугу при 450—460 нм.

У клінічній практиці найбільше поширення одержали колориметричні методи, зокрема ван ден Берга і Ендрашика. Методом ван ден Берга визначається переважно білірубін, і тільки мезабілірубін реагує аналогічно. Незв`язаний білірубін дає непряму реакцію ван ден Берга, тобто рожеве забарвлення з діазореактивом відбувається тільки після додавання спирту. Зв'язаний білірубін реагує прямо, без додавання етанолу. У нормі вміст загального білірубіну складає від 3,4 до 17,1 мкмоль/л (0,2 — 1 мг %) у непрямій реакції ван ден Берга.

При патології можливі 3 типи реакції білірубіну з діазореактивом: непряма реакція, як у здорових; пряма реакція, при якій забарвлення відбувається при додаванні діазореактиву до сироватки протягом 1 — 2 хв; пряма уповільнена реакція з появою забарвлення через 10 — 12 хв. Варто пам'ятати, що по методу ван ден Берга можна одержати занижені дані про вміст білірубіну в зв'язку з втратою пігменту при осадженні білка, а також на тлі прийому деяких лік (саліцилати, сульфаніламіди), що відокремлюють білірубін від альбуміну плазми і викликають перенос пігменту в тканині.

В даний час як уніфікований метод визначення білірубіна затверджений метод Ендрашика, що дозволяє визначати як загальний вміст білірубіну, так і його фракції. Метод оснований на тому, що в присутності розчину кофеїну білірубін (незв'язаний і зв'язаний) діазотується діазобензолсульфоновою кислотою і дає ясно-червоне забарвлення, що виявляється колориметрично. Окремо визначають рівень зв'язаної з глюкуроновою кислотою фракції (прямий білірубін) і обчислюють (шляхом вирахування) рівень непрямого білірубіну. Нормальні значення білірубіну по цьому методу складають 6,8 — 20,5 мкмоль/л (0,4 — 1,2 мг %), прямий білірубін — 0,86 — 4,3 мкмоль/л (менш 25 % від загального). Визначення вмісту білірубіну в сироватці крові залишається однієї з інформативних функціональних проб печінки.

Виразність гіпербілірубінемії не є характерною для жовтяниці. Однак неускладнений гемоліз рідко супроводжується підвищенням рівня білірубіна сироватки вище 85,5 мкмоль/л (5 мг %). Паренхіматозні ушкодження або неповна непечінкова обструкція конкрементами обумовлюють більш низькі показники білірубіну сироватки, ніж ракова обструкція загальної жовчної протоки. У хворих вірусним гепатитом високий рівень білірубіну звичайно спостерігається при важкому перебігу хвороби, проте можливий летальний результат при фульмінантному гепатиті з незначним підвищенням концентрації білірубіну.

Виділення незв'язаного і зв'язаного білірубіну має визначене діагностичне значення. У 30 — 50 % хворих гепатитами підвищений рівень прямого білірубіна, а загального білірубіна залишається нормальним [8].

Використання тонкошарової хроматографії значно підвищило діагностичні можливості виявлення незв'язаного (непрямого) білірубіна. Установлено, що в здорових частка незв'язаної фракції від загального білірубіну складає 84 ± 5 %, а при синдромі Жильбера — 95 ± 2 % і істотно перевищує вміст незв'язаного білірубіна при всіх інших хронічних хворобах печінки.

Виявлення білірубіну в сечі вказує на захворювання печінки, тому що в нормі сеча вільна від пігменту. Оптимальні методи дослідження уловлюють пігмент у концентрації 0,05 мг/100 мл сечі.

Більшість якісних реакцій для визначення білірубіну в сечі основане на застосуванні різних барвників, що перетворюють білірубін у яскраво-зелений білівердин. Найбільше поширення одержали проби Розина — Труссо і Харрісона — Ватсона — Хавінсона.

Клінічне значення виявлення білірубіну в сечі полягає у виявленні підозрюваної жовтяниці як раннього симптому гепатобіліарного захворювання. Добре відомо раннє виявлення за допомогою цього тесту вірусного або токсичного гепатиту. Відсутність білірубіну в сечі при жовтяниці припускає наявність незв'язаного білірубіну в крові, через те що тільки зв'язаний білірубін виділяється в сечу.

Уробілін сечі (уробілінові тіла). Відомі 4 фракції уробіліногену (уробіліногенові тіла) і 4 уробіліни (уробілінові тіла). Уробіліногенурія й уробілінурія мають однакове практичне значення, тому що це та саме речовина в двох формах. Після нетривалого контакту свежезібраної сечі з повітрям уробіліногенові тіла переходять у уробілінові. У нормальних умовах у загальний кровопотік і в сечу попадає лише невелика кількість уробіліногену. У сечі за добу можна знайти від 1 до 4 мг уробілінових тіл (уробіліну). Для виявлення уробіліну в сечі використовують якісну реакцію Шлезингера, кількісне визначення проводять з реактивом Ерліха.

Клінічне значення має негативна реакція на уробілін у сечі, що свідчить про припинення надходження білірубіну в кишківник. У хворих на ГВГ визначення уробіліну сечі дозволяє стежити за динамікою хвороби: на висоті жовтяниці, коли наявний внутрішньо печінковий холестаз, пігменти не виділяються в сечу і кал. Поява уробіліну в сечі — одна з ранніх ознак видужання.

Проби з використанням барвників (дослідження поглинально-видільної функції печінки). Вивчення швидкості виділення речовин, що метаболізуються тільки печінкою, дозволяє зробити висновок про сумарну функціональну здатність печінки.

Бромсульфалеїнова проба (БСП). Бромсульфалеїн, дисульфат натрію тетрабромфенолфталеїну, — фарба, що виділяється печінкою, подібно білірубіну. Після внутрішньовенного введення фарба швидко вилучається з крові в основному печінкою і згодом більш повільно виділяється в жовч. Різні модифікації БСП основані на тому, що видалення барвника з крові уповільнено при хворобах печінки. У найбільш часто використовуваних методиках концентрацію бромсульфалеїна в плазмі досліджують через визначені проміжки часу після внутрішньовенного введення 5 % стерильного розчину бромсульфалеїна з розрахунку 5 мг/кг. Кров для дослідження беруть через 3 і 4,5 хв після ін'єкції фарби з ліктьової вени іншої руки. Показник, отриманий через 3 хв, приймають за 100 %; стосовно нього обчислюють відсоток барвника, що залишився через 45 хв. У крові в нормі через 15 хв залишається максимум 25 %, а через 45 хв — біля 5 % фарби. Невеликі відхилення від норми в межах 6 — 8 % повинні оцінюватися досить обережно, тому що можуть зустрічатися й у здорових людей.

БСП з одномоментним введенням барвника має особливу цінність для визначення порушеного захоплення його печінкою з плазми, але менш точно характеризує виділення барвника. З цією метою використовується більш чуттєвий і показовий метод тривалої інфузії бромсульфалеїну з аналізом кривих його зникнення з плазми. На надходження барвника з крові в жовч впливають багато факторів, різні захворювання печінки можуть приводити до затримки барвника в плазмі. Введений барвник швидко зв'язується з альбумінами і ліпопротеїдами сироватки. Потрапляючи в печінку, він захоплюється клітинами печінки з простору Дісса через синусоїдальну мембрану за допомогою невідомого механізму. Кількість протеїнзв`язаного барвника, що переноситься печінкою в одиницю часу, характеризує печіночний кровопотік. Вагомим показником є бромсульфалеїновий кліренс - об`єм плазми, що печінка за 1 хв цілком очищає від бромсульфалеїну.

Велика закордонна і вітчизняна література оцінює БСП як надзвичайно чуттєву, що тонко відбиває функціональний стан печінки. Затримка бромсульфалеїну в плазмі відповідає важкості ураження печінки. БСП позитивна в більшості хворих гострими і хронічними дифузійними хворобами печінки. Результати проби, що залишилися зміненими після перенесеного ГВГ, указують на можливу хронізацію процесу. Позитивні результати проби мають особливо велике значення при хронічному персистируючому гепатиті. БСП завжди буває позитивною при внутрішньо- і поза печінковому холестазі з жовтяницею, що пов'язано з порушенням виділення жовчі. Затримку виділення фарби в цих хворих у межах 12 % не слід розглядати як прояв печінковоклітинної недостатності.

Підкреслюючи надзвичайно високу чутливість БСП у виявленні печіночної дисфункції, слід зазначити, що її роль у розмежуванні паренхіматозної і механічної жовтяниць невелика, тому що при білірубіні, який перевищує норму в 2 — 2,5 рази, технічно проведення проби ускладнено.

Визначене діагностичне значення має БСП при пігментних гепатозах; початкове швидке зниження концентрації бромсульфалеїну в плазмі, слідом за яким настає швидкий підйом, обумовлений появою в плазмі зв'язаного барвника, характерно для синдрому Дабина — Джонсона[9].

При проведенні проби варто пам'ятати про можливі алергійні ускладнення; тромбофлебіти ліктьових вен при введенні фарби. Наявність алергійних реакцій при введенні значних доз бромсульфалеїну привело до використання радіоактивної мітки 131J, при цьому вводять всього 2 — 20 мг бромсульфалеїну, міченого.

# 3. Знешкоджуюча функція печінки

Антипіринова проба відбиває стан метаболічної функції мікросом гепатоцитів, зокрема цитохрому Р-450. Наявність гіпербіліирубінемії не заважає проведенню проби. Антипіринова проба — дуже чуттєвий і клінічно надійний тест.

Галактозна проба запропонована для оцінки метаболізуючої функції печінки, зв'язаної з вуглеводним обміном. Проба з прийомом галактози per os має низьку чутливість, тому в останні роки не використовується. Галактозна проба з внутрішньовенним навантаженням галактозою припускає п`ятиразові забори крові після введення галактози, через це не одержала поширення в клінічній практиці.

# 4. Синтетична функція печінки

Білки сироватки крові. Сироватка крові містить складну суміш різних білків, більшість з них синтезується в печінці. Паренхіматозні клітки печінки синтезують альбуміни, фібриноген, протромбін і інші фактори згортання, більшість α-β-глобулінів. У ретикулоендотеліальній системі здійснюється синтез у-глобулінів. Рівень загального білка залишається нормальним у більшості хворих з патологією печінки, але часто знижений вміст альбумінів сироватки і підвищений глобулінів, переважно фракції у-глобулінів. Виразність, білкових змін залежить від важкості і тривалості хвороби. При легких ВГ білки звичайно не змінені, при більш важких формах рівень загального білка підвищується, а вміст альбумінів знижується. В останні роки виявлене різке зростання лужної фракції альбумінів (до 50 % від загальної концентрації проти норми 3 — 4 %) у хворих. Однак модифікації альбумінового тесту, що дозволяють враховувати структурні особливості білка, у клінічну практику не впроваджені.

Осадкові проби. Осадові, або флокуляційні, проби являють собою велику групу методів, основаних на взаємодії різних реагентів з колоїдною системою білків сироватки, при якому розвивається преципітаційне помутніння або флокуляція. Стійкість колоїдної системи крові порушується в основному через диспротеїнемії і частково парапротеїнемії, що існує при хронічних дифузійних хворобах печінки. Наприклад, у-глобуліни нормальної сироватки мають флокулючу активність, але в сироватці хворих гепатитом вона значно вище. У свою чергу анти-флокуляція відбувається за рахунок альбумінів сироватки і α1-глобулінової фракції.

Запропоновано багато порівняно простих осадкових проб. До них відносяться золотоколоїдальна (проба Ланге), фуксин-сулемова (реакція Таката), кефалін-холестеринова, цинк-сульфатна реакція Іргля, коагуляційна проба (проба Вельтмана), тимолова реакція Мак-Лагана. Найбільше поширення в клінічній практиці в нашій країні і за рубежем одержала тимолова проба, чуттєва до підвищення рівня γ- і β-глобулінів, а також інгібуюча здатності β-ліпопротеїдів і ліпідів сироватки. Аліментарна гіперліпемія значно впливає на результати тимолової проби, тому кров для дослідження варто брати до їди. Проба неспецифічна для печінки й у ряді випадків буває позитивної при нефрозі, дифузійних хворобах сполучної тканини й інших захворювань. При ВГ тимолова проба підвищується в перші дні жовтяничного періоду, але може стати позитивною навіть у дожовтяничному періоді сироваткового гепатиту. Показники тимолової проби повертаються до норми до кінця 4 — 5-го тижня жовтяничного періоду. При затяжному вірусному гепатиті або його переході в хронічну форму показники залишаються постійно підвищеними.

По нашім досвіді, основаному на матеріалах історій хвороб сотень хворих хронічним гепатитом тимолова проба є одним з найбільш чутливих і надійних функціональних показників активності патологічного процесу в печінці. Велика перевага тимолової проби перед іншими осадковими пробами представляє її цифрове вираження, що дозволяє точно оцінити динаміку змін.

# 5. Ендоскопічні методи

При стабільно інтенсивній жовтяниці, причина якої нез`ясована, вважалося необхідним спостерігати хворих разом з хірургами і, при необхідності, проводити в діагностичних цілях лапаротомію. Така тактика зберігає своє значення і на сучасному етапі з тією принциповою різницею, що діагностичну лапаротомию цілком замінили більш раціональними і, разом з тим, не менш інформативні ендоскопічними методи дослідження [10].

У гепатологічних центрах вже протягом багатьох років склалася практика спільної роботи з хірургічною клінікою, спеціалізованої на ендоскопічних дослідженнях і оперативному лікуванні хворих з пухлинними жовтяницями (проф. А. А. Чернявський, доц. С. А. Касумьян). Це дозволяє вирішувати задачу диференціального діагнозу печінковиних і підпечінкових жовтяниць поетапно. «Консервативний» комплекс клініко-лабораторних досліджень розглядається як 1-й етап. Якщо він виявляється недостатнім для розшифровки природи жовтяниці або, тим більше, передбачається її пухлинний генез, хворих відразу ж переводять у хірургічну клініку для ендоскопічного дослідження, що представляє собою 2-й етап. При підтвердженні підпечінкової природи жовтяниці хірурги застосовують необхідне оперативне втручання, при не підпвердженні — хворих повертають у гепатологічний центр для продовженні консервативної терапії. Цілком правомірна вимога хірургів забезпечити невідкладність ендоскопічного дослідження хворих з неясними жовтяницями.

З метою диференціальної діагностики печіночних і підпечінкових жовтяниць можуть бути використані різні методи ендоскопічного дослідження. Найбільш легким для хворого є фібродуоденоскопія з рентгено- контрастним дослідженням жовчних шляхів і панкреатичної протоки — ретроградна панкреатохолангіографія. Інфрмативність даного методу при злоякісних новотворах панкреатобіліарної зони в спостереженнях лікарів склала 94,6%.

Широко використовується з метою диференціальної діагностики жовтяниць лапароскопія. Розходження лапароскопічної картини при печінково-клітинній і підпечінковій жовтяницях здебільшого досить виражені. Для першої групи хворих характерна «велика червона печінка» (збільшення розмірів печінки в сполученні з рожево-червоним або коричнево-червоним її кольором). Жовчний міхур звичайних розмірів, не напружений, м'який, атонічний, іноді пустий. Для другої групи хворих характерне строкате зелено-жовто-коричневе фарбування печінки, видні розширені підкапсульні печіночні жовчні протоки. Жовчний міхур великих розмірів, напружений, причому його збільшення виявляється не тільки при позитивному симптомі Курвуазье, але і в тих хворих, у яких прощупати жовчний міхур не вдається (так називаний несправжній негативний симптом Курвуазье).

У залежності від давнини процесу лапароскопічна картина печінки значною мірою видозмінюється. З одного боку, при тривалому плині гепатиту В печінка набуває коричнево-сірого або сіро-землистого кольору з дрібно точковою пігментацією. Поверхня печінки стає матовою, тьмяною (стадія «великої білої печінки»). З іншого боку, зміни виду печінки, характерні для пухлинних жовтяниць, на початковій стадії можуть не виявлятися або, у всякому разі, виражені незначно. Це, зокрема, відноситься до виявлення зелено-коричневого забарвлення печінки. Тим самим обмежуються диференційно-діагностичні можливості лапароскопії. Особливі труднощі виникають при розмежуванні хворих з холестатичною формою гепатиту, оскільки для них також характерна дрібно точкова жовта пігментація печінки, забарвлення її стає таким, яке спостерігається в хворих з обтураційнною жовтяницею.

Усе це визначає перевагу так називаної комбінованої лапароскопії, при якій візуальну оцінку доповнюють рентгеноконтрастним дослідженням жовчних проток. Для цього під контролем лапароскопа пунктирують печінку і знаходять досить широку жовчну протоку або, що вважають кращим, виконують крізьшкірну крізьпечінкову холецистохолангіографію. При встановленні показань діагностична лапароскопія переростає в лікувальну — здійснюється дренування жовчних проток. Комбінована лапароскопія, поряд з рентгено-контрастним дослідженням прохідності жовчних шляхів, включає також прицільну пункційну біопсію печінки. Морфологічний аналіз біоптатів істотно доповнює диференційно-діагностичну інформацію. Лапароскопія може бути також доповнена селективною ангіографією й ангіосцинтіграфією підшлункової залози.

Печіночні жовтяниці. При встановленні печіночної жовтяниці змішаного типу проводиться диференціальний діагноз жовтяничних форм вірусних гепатитів з токсичними і лікарськими гепатитами, а також деякими іншими інфекційними хворобами, що протікають з жовтяницею. Ця задача виникає насамперед при гепатиті В, гепатиті ні А, ні В і порівняно рідко — при гепатиті А.

# 6. Діагностика вірусного гепатиту

Найбільш інформативним лабораторним показником для діагностики ВГ, у тому числі і ГА є активність АлАТ у сироватці крові, що при гострій формі ВГ у більшості хворих перевищує 17 — 18 ммоль/(год л) (у нормі — не більш 0,9 ммоль/(год л)). У хворих зі стертою клінічною картиною або безсимптомним перебігом хвороби активність АлАТ може бути і менш високою. При попередньом розведенні досліджуваної сироватки крові в 10 разів, визначення активності АлАТ стає більш інформативним. Хоча активність сироваткової АлАТ і є неспецифічним показником, однак, вона досить точно свідчить про наявність патологічного процесу в печінці і є головним біохімічним показником для діагностики гепатитів. За сучасними уявленнями гіперферментемія виникає у випадках: старіння клітин, ушкодження клітинних мембран, некрозу тканин, підвищеного біосинтезу, зміни каталітичної активності. Найбільш розповсюдженими поглядами на патогенез гіперферментемії в хворих ВГ є: а) підвищена проникність клітинних мембран, особливо при посиленому біосинтезі ферментів, б) некроз тканин, наявність цитолітичного синдрому (некрогенна теорія гіперферментемії), в) поєднання впливу обох згаданих факторів.

На другому місці по діагностичній значимості стоять осадкові проби: характерне підвищення показників тимолової проби (у нормі не більше 5 од.) і зниження сулемової (у нормі 1,8 — 2,2 мл). Інші показники менш інформативні, однак для ВГ характерні: лейкопенія. відносний лімфоцитоз. нормальна або знижена ШОЕ, гіпохолестеринемія. уробілін- і білірубінурія (позитивна якісна реакція), гіпербілірубінемія, пряма швидка якісна реакція на білірубін у сироватці крові. Про ступінь ваги ураження печінки значною мірою можна судити по зниженню протромбінового індексу (у нормі — 80 - 100%). Вірусологічні дослідження складні і доступні лише спеціалізованим лабораторіям, крім того, вони ефективні тільки в ранньому періоді ГА, тому не мають широкого практичного значення. Достовірне підтвердження діагнозу ГА здійснюється за допомогою серологічних методів (РІА, ІМФ і ін.) з виявленням lgM-анти ВГА на початку захворювання і lgG-анти ВГА — у періоді реконвалесценції. Впровадження і практику методу виявлення специфічних lgM-анти — HAV різко підвищило вірогідність діагностики ГА.

Найбільш інформативним лабораторним показником при ВГ, є активність сироваткової АлАТ. яка при гострому ГВ у більшості хворих перевищує 17 — I8 ммоль/(год л) (у нормі не більш 0,9 ммоль/ (год л)). У хворих зі стертою клінічною картиною або безсимптомним перебігом хвороби активність АлАТ може бути і менш високої. На другому місці по діагностичній значимості стоять осадкові проби: характерне підвищення показників тимолової проби (у нормі не більш 5 од.) і зниження — сулемової (у нормі 1,8 — 2,2 мол). Інші показники менш інформативні, однак для ГВ характерна лейкопенія, лімфоцитоз, нормальна або знижена ШОЕ, наявність уробіліну і білірубіну в сечі, підвищений вміст білірубіну в крові.

Особливе місце займають визначення маркерів ГВ: HBsAg. анти-HBs, HBeAg, анти-Нве, анти-Нвс, які виявляються за допомогою реакцій преципітації в гелі (РПГ), пасивної гемагглютинації (РПГА), зустрічного імуноелектрофорезу (ЗІЕФ), радіоімунних і імуно-ферментних методів. Основним маркером ГВ є наявність у крові HbsAg, який з'являється в крові задовго до клінічних симптомів хвороби і постійно визначається в перші дні жовтяниці. На початку гострого періоду ГВ характерна наявність HBsAg, Нвеа й анти-Нвс Ig, у більш пізньому періоді — анти-Нве й анти-Нвс Ig, у періоді реконвалесценції виявляються анти-HBs. При хронічному ГВ часто спостерігається тривале персистування HBsAg і HbeAg, тривале збереження анти-Нвс і анти-Нве при відсутності анти-HBs.

Важливе місце в діагностиці гепатиту належить інструментальним методам дослідження: ехогепатографії, сканування печінки, лапароскопії з прицільною біопсією печінки і крізь шкіру пункційною біопсією печінки з наступним гістологічним дослідженням пунктату. Найбільш простим, безпечним і доступним методом є ехогепатографія, що дозволяє виявляти структурні зміни в печінці. При токсичних (медикаментозних) гепатитах, β відмінність від ГВ, відсутній переджовтяничний період, з відміною препарату або припиненням дії отрути швидко зникають клінічні прояви гепатиту, активність АлАТ звичайно не досягає високих цифр.

# Висновок

1. Три останніх десятиліття ознаменувалися блискучим розвитком функціональної діагностики хвороб печінки. Зросла роль лабораторних методів дослідження в клінічній гепатології привела до значного розширення діапазону використовуваних методик.
2. Для діагностики вірусних гепатитів застосовують такі печінкові проби: біотрансформація органічних аніонів, показники пігментного обміну, проби з використанням барвників: а) бромсульфалеїнова, б) індоціанова; лікарський метаболізм (антипіринова проба), виведення галактози, показники синтетичної функції печінки.
3. Білірубін сироватки крові визначають колориметричними і спектрофотометричними методами. Більшість колориметричних методів основана на реакції ван ден Берга. В даний час як уніфікований метод визначення білірубіна затверджений метод Ендрашика, що дозволяє визначати як загальний вміст білірубіну, так і його фракції.
4. Для діагностики гепатитів використовують багато порівняно простих осадкових проб. До них відносяться золотоколоїдальна (проба Ланге), фуксин-сулемова (реакція Таката), кефалін-холестеринова, цинк-сульфатна реакція Іргля, коагуляційна проба (проба Вельтмана), тимолова реакція Мак-Лагана.
5. Найбільше поширення в клінічній практиці в нашій країні і за рубежем одержала тимолова проба, чуттєва до підвищення рівня γ- і β-глобулінів, а також інгібуюча здатності β-ліпопротеїдів і ліпідів сироватки. При ВГ тимолова проба підвищується в перші дні жовтяничного періоду, але може стати позитивною навіть у дожовтяничному періоді сироваткового гепатиту.
6. Важливе місце в діагностиці гепатиту належить інструментальним методам дослідження: ехогепатографії, сканування печінки, лапароскопії з прицільною біопсією печінки і крізь шкіру пункційною біопсією печінки з наступним гістологічним дослідженням пунктату. Найбільш простим, безпечним і доступним методом є ехогепатографія, що дозволяє виявляти структурні зміни в печінці.

# Список використаної літератури

1. Власихина Е и др. Не всегда желтуха желтая. // Наука и жизнь. – 1993. - № 4. – С. 72 – 75.
2. Вовк А., Татьянко Н. Вірусні гепатити – актуальна проблема охорони здоров`я. // Ваше здоров`я. – 2000. - № 23. – С.6.
3. Григорьев П.Я., Яковенко Э.П. Диагностика и лечение органов пищеварения. – СПб.: СОТИС, 1997. – 515 с.
4. Дорохова Н. Опасность с желтыми глазами: вирусные гепатиты. // Семья и школа. – 1998. - № 8. – С.24.
5. Клинический диагноз – лабораторные основы./ Под ред. В.В.Меньшикова. – М.: Из-во «Лабинформ», 1997. – 320 с.
6. Модифицированный метод определения билирубина в малых объемах сироватки крови: Методические рекомендации. – Ташкент, 1985.
7. Подымова С.Д. Болезни печени: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1993. – 544 с.
8. Посібник з клінічної лабораторної діагностики./За ред. В.Г.Денисюка. – К.: Здоров`я, 1992. – 296 с.
9. Постовит В.А. Инфекционные болезни: Руководство. – СПб.: СОТИС, 1997. – 510 с.
10. Седальникова В.И. Биохимические анализы в клинике: Справочник. – М.: МИА, 1998. – 303 с.
11. Семкін М. Гепатит чи життя?: Печінка, її функції, захворювання. //Наука і суспільство. – 1998 №9/10. – С.8 – 9.
12. Справочник по лабораторным методам исследования. /Под ред. Л.А. Даниловой. – СПб.: Питер, 2003. – 736 с.
13. Соринсон С.Н. Вирусные гепетиты. – Л.: Медицина, 1987. – 264 с.
14. Рахманова А.Г. и др. Инфекционные болезни: Руководство для врачей общей практики. – М.-СПб., 1995. – 304 с.
15. Хазанов А.И. Функциональный пробы в диагностике заболеваний печени. М.: Медицина, 1968. – 404 с.